

Open Research Online

The Open University's repository of research publications
and other research outputs

Uso Da Ferramenta Pentaho BiServer: Analisando A Violencia Contra Mulher, No Estado Do Rio Grande Do Sul

Conference or Workshop Item

How to cite:

Silva, A.C.; Silva, A.L.C.; de Melo Novaes Viana, T. and Melo, M.J. (2014). Uso Da Ferramenta Pentaho BiServer: Analisando A Violencia Contra Mulher, No Estado Do Rio Grande Do Sul. In: IX CONNEPI: IX Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica, 3-6 Nov 2014.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© 2014 Unknown



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Version: Version of Record

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's data [policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

oro.open.ac.uk

USO DA FERRAMENTA PENTAHO BI-SERVER: ANALIZANDO A VIOLÊNCIA CONTRA MULHER, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A. C. Silva(GADS)¹; A. L. C. Silva (GADS)¹; T. A. M. N. Viana (PQ)²; M. J. Melo(GADS)¹

¹Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)- Campus Recife, ²Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) - Reitoria
e-mail: acs@a.recife.ifpe.edu.br

(GADS) Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

(PQ) Pesquisador

RESUMO

Historicamente, a violência doméstica e sexual soma-se a outras formas de violação dos direitos das mulheres, tais como, a diferença de remuneração em relação aos homens, a injusta distribuição de renda e outros. Essas discriminações e sua invisibilidade agravam os efeitos da violência física, sexual e psicológica contra a mulher. Com o auxílio de uma base de dados favorecendo os relatórios da violência contra a mulher, na qual o

principal agressor é, freqüentemente, o próprio parceiro. O *Pentaho BI Server* vem mostrar uma nova forma de análise de dados e possível tomada de decisão para as Secretarias de Defesa Social.

PALAVRAS-CHAVE: Violência, Domestica, Sexual, Pentaho, BI-Server.

USE TOOL PENTAHO BI-SERVER: TESTING OF VIOLENCE AGAINST WOMEN, THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

ABSTRACT

Historically, domestic and sexual violence adds to other forms of violation of women's rights, such as the pay gap compared to men, the unfair distribution of income and others. Such discrimination and invisibility aggravate the effects of physical, sexual and psychological violence against women. With the help of

a database favoring the reports of violence against women, in which the main offender is often the partner itself. The *Pentaho BI Server* is showing a new form of data analysis and decision making possible for the Departments of Social Protection.

KEY WORDS: Violence, Domestic, Sexual, *Pentaho*, *BI-Server*.

USO DA FERRAMENTA PENTAHO BI-SERVER: ANALIZANDO A VIOLÊNCIA CONTRA MULHER, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. INTRODUÇÃO

Nas sociedades em que a definição do gênero feminino geralmente está relacionada à esfera familiar, a distribuição social da violência reflete a tradicional divisão dos espaços: a violência contra a mulher é perpetuada no âmbito doméstico, e o agressor é, frequentemente, o próprio parceiro. A violência contra as mulheres é um dos fenômenos sociais mais denunciados e que mais ganharam visibilidade nas últimas décadas. Isso se deve a seu efeito devastador sobre dignidade humana e a saúde pública [4].

O *Pentaho Business Intelligence Suite* é uma solução de *BI*, robusta, fácil de usar e administrar, com ferramenta para criar *data warehouses* e servir, via web, relatórios *ad-hoc*, *OLAP*, *dashboards* e *data mining*.

Ele está disponível sob licenças *Mozilla Public License* e *General Public Licence*. Por ser o mais avançado e bem estruturado projeto de *Business Intelligence Open Source* disponível no momento, o *Pentaho* garante superioridade técnica sobre qualquer outro sistema similar. Por ser uma solução *Open Source* o *Pentaho* tornasse acessível a milhares de pequenas e médias empresas. As soluções proprietárias de *BI* chegam facilmente na casa dos bilhões [1].

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de uso da ferramenta *Pentaho BI-Sever* como base para uma análise em dados relacionados a violência contra as mulheres.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 PENTAHO BI-SERVER

A *Pentaho Corporation* foi fundada por veteranos da indústria de TI com grande experiência no desenvolvimento de produtos de *BI* de grande sucesso para empresas comerciais (como *Business Objects*, *Cognos*, *Hyperion*, *IBM*, *Oracle* e *SAS*). Atualmente o *Pentaho* é parceira oficial da *IBM*, *Novell*, *MySQL* e *JBoss*, entre outras grandes empresas fornecedoras de TI.

Inteligência empresarial (em inglês *Business Intelligence*), refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios.

Business Intelligence (BI) pode ser traduzido também como inteligência de negócios. Isto significa que é um método que visa ajudar as empresas a tomaras decisões inteligentes, mediante dados e informações recolhidas pelos diversos sistemas de informação. Sendo assim, *BI* é uma tecnologia que permite às empresas transformar dados guardados nos seus sistemas em Informação qualitativa e importante para a tomada de decisão.

2.2 DATA WAREHOUSE

Um data *warehouse* ou armazém de dados, ou ainda depósito de dados, é um sistema de computação utilizado para armazenar informações relativas às atividades de uma organização em bancos de dados, de forma consolidada. O desenho da base de dados favorece os relatórios, a análise de grandes volumes de dados e a obtenção de informações estratégicas que podem facilitar a tomada de decisão [6].

Ainda possibilita a análise de grandes volumes de dados, coletados dos sistemas transacionais (OLTP). São as chamadas séries históricas que possibilitam uma melhor análise de eventos passados, oferecendo suporte às tomadas de decisões presentes e a previsão de eventos futuros. Por definição, os dados em um data *warehouse* não são voláteis, ou seja, eles não mudam, salvo quando é necessário fazer correções de dados previamente carregados. Os dados estão disponíveis somente para leitura e não podem ser alterados [7].

2.3 BASE DE DADOS

Para a sua demonstração este trabalho utilizou-se de uma base de dados de registros de violência contra mulher, dados governamentais abertos, ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, esta base relaciona as agressões sofridas pelas mulheres em diversos locais e horários, neste Estado. No período entre janeiro de 2006 a abril de 2012 [3].

A estrutura do arquivo escolhido estava dividida em:

- ✓ Município;
- ✓ Ano;
- ✓ Mês;
- ✓ Dia da Semana;
- ✓ Turno;
- ✓ Hora;
- ✓ Tentado;
- ✓ Tipo Local;
- ✓ IdadeVítima;
- ✓ IdadeAutor.

2.4 ABORDAGENS UTILIZADA

O *PostgreSQL* foi o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), que utilizamos nesse estudo, especificamente a versão 9. Além disso, foi utilizado o *Pentaho BI-Sever* Versão 3.8, na ocasião o mais estável. Os dados obtidos no portal da Secretaria de Segurança Pública do Estado

do Rio Grande do Sul foram colocados na base de dados através de comandos SQL (*Structured Query Language*), perfazendo o processo de Extração. Logo em seguida foram feitas as transformações necessárias para melhorar a base original. Como o campo da idade vitima e idade do autor estava em algarismos separados, vimos a necessidade, para uma melhor análise, de mudar a idade para uma classificação de faixa etária, desse modo fizemos as seguintes alterações:

- Adotou-se a faixa etária Criança para: idade > 0 & idade < 13;
- Adotou-se a faixa etária Adolescente para: idade > 12 & idade < 19;
- Adotou-se a faixa etária Adulto para: idade > 18 & idade < 65;
- Adotou-se a faixa etária Idoso para: idade > 65;
- Adotou-se a faixa etária Desconhecida: No caso de aparecer o campo em branco.

Após essas medidas criamos um ODS (*Operational Data Store*) para consolidar melhor os dados, no intuito de facilitar o processo de carga no SGBD. Deste ODS foi realizada a carga direta no *PostgreSQL*.

2.5 MODELO ESTRELA

No modelo estrela, conforme figura 1, todas as tabelas relacionam-se diretamente com a tabela de fatos, sendo assim as tabelas dimensionais devem conter todas as descrições que são necessárias para definir uma classe ou seja, as tabelas de dimensões não são normalizadas no modelo estrela, então o campo contém suas descrições repetidas em cada registro, assim aumentando o tamanho das tabelas de dimensão, por repetirem estas descrições de forma textual em todos os registros.

As tabelas de Dimensões contêm descrições textuais sobre um elemento que fazem parte do processo, nesse trabalho temos oito dimensões (Município, Tempo, Turno, Dia, Tentado, Local, Faixa etária vítima e Faixa etária do autor) as tabelas dimensionais contêm atributos que descrevem em detalhes todas as características que possam definir e serem úteis para futuras pesquisas no Data Warehouse.

As dimensões correspondem:

- Dimensão Município, contem os nomes de todos os municípios do estado do Rio Grande do Sul e as quantidades de ocorrência de violência conta mulher;
- Dimensão Tempo, contem mês e ano das ocorrências da violência;
- Dimensão Turno, período da ocorrência da violência cometida, por exemplo: manhã, tarde, noite e madrugada;

- Dimensão Dia, corresponde aos dias da semana;
- Dimensão Tentado, contem realmente se a agressão foi consumada ou tentada;
- Dimensão Local, corresponde ao local onde a agressão ocorreu, como por exemplo: residência, via publica, no caso do local estiver em branco, foi definido como, outros;
- Dimensões Faixa etária vítima e Faixa etária do autor, informa as idades deles.

Enquanto a tabela fato, mensura a quantidade de ocorrências registrada por municípios.

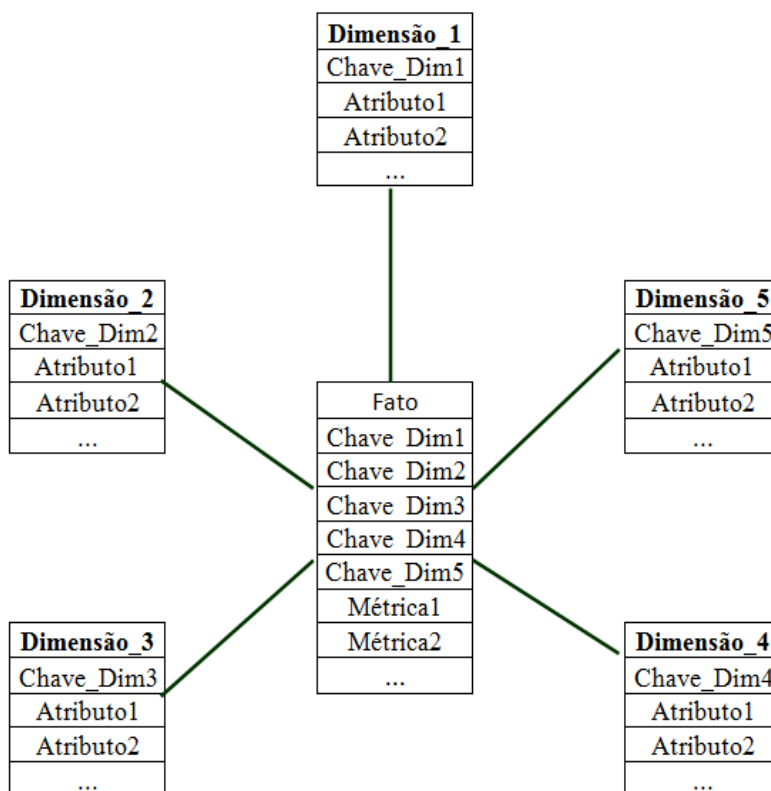



Figura 1-Mostra a representação do modelo estrela

Este modelo é chamado de estrela porque a tabela de fatos fica ao centro cercada das tabelas dimensionais assemelhado a uma estrela. Mas o ponto forte a fixar é que as dimensões não são normalizadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na esfera jurídica, violência significa uma espécie de coação, ou forma de constrangimento, posto em prática para vencer a capacidade de resistência de outrem, ou a levar a executá-lo, mesmo contra a sua vontade. É igualmente, ato de força exercido contra as coisas, na intenção de violentá-las, devassá-las, ou delas se apossar [2].

Após a aplicação da ferramenta na base de dados, e análise dos mesmos através das técnicas OLAP (*Drills, Slices, Dices*) foi possível encontrar os seguintes resultados na base de dados relativa a Violência contra mulher no Rio Grande do Sul, conforme é possível observar na figura 2.



		turno_da_agressao							
		Madrugada		Manha		Noite		Tarde	
		tentado		tentado		tentado		tentado	
Measures	local_da_ocorrendia	Consumado	Tentado	Consumado	Tentado	Consumado	Tentado	Consumado	Tentado
Qtd_de_ocorrendia	Estab.Comercial	28	11	43	18	45	18	49	26
	Estab.Diversao	23	10	6	1	13	2	17	2
	Estab.Ensino			50	17	17	3	57	29
	Hospitais-Clinicas	7	1	16	6	13	9	32	5
	Interior Coletivos	1	1	3	2	4	2	10	1
	Metro-Rodoviaria	1				1			1
	Outro	298	99	504	126	516	175	630	164
	Residencia	898	283	1.508	465	1.774	552	1.860	581
	Via Publica	331	181	269	184	509	310	289	194

Slicer:


Figura 2-Esta figura mostra o período de maior freqüência de violência contra a mulher.

Na figura 2, mostra a maior ocorrência de violência contra a mulher, predomina a agressão doméstica no período da tarde (de 12:00 as 17:59), seguidos por, noite (de 18:00 as 23:59), manhã (de 06:00 as 11:59) e por _m nas madrugadas (de 0:00 as 05:59), porém os locais onde as vítimas estão sendo agredidas vem modificando-se. Com relação a faixa etária do agressor podemos notar (Figura 3).

Arquivo Visualizar Ferramentas Ajuda					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> </div> <div style="text-align: right;"> </div> </div>					
Nova Visão Analiti..					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> </div> </div>					
tempo	faixa_etaria_autor	faixa_etaria_vitima			
		adolescente	adulto	criança	idoso
+ 2006	adolescente	34	10	47	
	adulto	405	332	204	3
	criança		1	4	
	desconhecida	273	320	144	7
	idoso	10	2	10	
+ 2007	adolescente	31	11	35	1
	adulto	383	310	184	7
	criança			2	
	desconhecida	274	282	132	5
	idoso	7	7	15	
+ 2008	adolescente	44	10	50	
	adulto	345	309	173	6
	criança			1	
	desconhecida	242	293	130	6
	idoso	7	4	4	
+ 2009	adolescente	46	11	60	1
	adulto	417	339	294	6
	desconhecida	243	304	171	3
	idoso	2	11	17	2
+ 2010	adolescente	65	23	86	2
	adulto	543	404	519	10
	criança	2		5	
	desconhecida	277	322	248	5
	idoso	21	11	52	
+ 2011	adolescente	75	27	91	
	adulto	569	429	525	11
	criança			2	
	desconhecida	342	335	338	4
	idoso	20	12	48	
+ 2012	adolescente	16	6	21	1
	adulto	178	133	116	3
	desconhecida	103	141	83	1
	idoso	6	4	23	

Figura 3 -Relação da faixa etária: agressor versus vítima.

Os adultos agressores têm preferência por adolescente. Possivelmente genitor ou parente mais próximos, que se aproveitam da facilidade e pratica algum tipo de agressão contra as mulheres. Outro dado bastante relevante é a participação de crianças menores de 12 anos agredindo mulheres nas diversas faixa etária. Com relação aos dias da semana (Figura 4):



		Measures						
		Qtd_de_ocorrencia						
		dia_da_semana						
tempo	turno_da_agressao	• domingo	• segunda-feira	• terca-feira	• quarta-feira	• quinta-feira	• sexta-feira	• sabado
+ 2006	Madrugada	98	45	31	42	50	38	59
	Manha	64	63	65	60	50	55	47
	Noite	107	50	80	82	63	88	84
	Tarde	70	67	70	73	83	71	51
+ 2007	Madrugada	71	41	24	22	44	38	65
	Manha	56	73	37	51	61	59	52
	Noite	100	54	67	72	80	70	89
	Tarde	51	71	71	64	86	80	37
+ 2008	Madrugada	55	41	24	40	35	35	49
	Manha	41	51	58	48	54	71	67
	Noite	87	60	63	75	70	70	79
	Tarde	52	89	57	76	66	60	51
+ 2009	Madrugada	65	35	37	31	38	47	68
	Manha	79	68	69	61	88	74	61
	Noite	78	57	71	90	77	71	83
	Tarde	69	83	100	84	87	81	75
+ 2010	Madrugada	75	62	26	34	37	43	75
	Manha	87	114	90	97	102	106	72
	Noite	130	100	87	106	89	129	119
	Tarde	91	130	124	132	125	119	94
+ 2011	Madrugada	86	57	33	43	44	49	82
	Manha	82	117	101	98	120	97	78
	Noite	142	107	108	120	106	139	120
	Tarde	104	158	146	124	135	139	93
+ 2012	Madrugada	35	21	12	13	20	22	36
	Manha	24	25	32	23	30	18	22
	Noite	59	35	36	31	24	26	33
	Tarde	39	34	35	28	41	46	35

Figura 4 -Relação das quantidades de ocorrência de violência contra a mulher por dia da semana.

Nos finais de semana podemos notar que a prática de algum tipo de violência não pode esta agregada ao consumo de bebidas alcoólicas pois durante a semana os números são muitos parecidos.

Nesse período que avaliamos o que chamou mais a atenção foi que não tem dia certo para cometer algum tipo de ataque, pois em 2011 numa segunda-feira à tarde, correu o maior número de denúncias.

6. CONCLUSÕES

A violência contra a mulher, não está restrita a um certo meio, não escolhendo raça, idade ou condição social. Nem tão pouco deixam marcas, como as ofensas verbais e morais, que causam dores, que superam, a dor física. Humilhações, torturas, abandono, etc., são considerados pequenos assassinatos diários, difíceis de superar e praticamente impossíveis de prevenir, fazendo com que as mulheres percam a referência de cidadania. Contudo a violência contra mulher vem crescendo ao longo do tempo, onde podemos julgar de forma positiva pois o número de delegacia de defesa da mulher, vem aumentando. A população deve exigir do Governo leis severas e firmes, não adianta se iludir achando que esse é um problema sem solução. Uma vez violentada, talvez ela nunca mais volte a ser a mesma de outrora, sua vida estará margeada de medo e vergonha, sem amor próprio, deixando de ser um membro da comunidade, para viver no seu próprio mundo [5].

O uso do *Pentaho BI-Server* pode ajudar a combater a violência contra a mulher, pois como ele é uma ferramenta que auxilia a tomada de decisão, as Secretarias de segurança Pública utilizando esse tipo de tecnologia poder agilizar de forma rápida a criação delegacias especializadas nas cidades com maior número de ocorrências nos crimes contra mulheres ou ainda implantar delegacias móveis nos bairros para coibir esse tipo de agressões (violência) sofridas.

Referências

1. A. Tecnologia. **Business Intelligence.** Disponível em <http://www.aldeiatecnologia.com.br/website/pt/produtos/52-pentaho-bi.html> acesso em: junho de 2012.
2. Eluf, Luiza Nagib - **Crimes contra os costumes e assédio sexual** / Luiza Nagib Eluf - Ed. Condensada - São Paulo: Editora Jurídica Brasileira, 1999.
3. Governo do Rio Grande do Sul. **Registros de violência contra a mulher no estado do Rio Grande do Sul.** disponível em <http://www.ssp.rs.gov.br/?model=conteudo&menu=196&id=16765> acesso em: maio de 2012.
4. Jesus, Damásio de. **Violência Contra a Mulher.** Saraiva, 2010.
5. Velloso. Renato Ribeiro. **VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER.** Disponível em <http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo323.shtml> acesso em: junho de 2012.
6. Kimball, Ralph. **The Data Warehouse Toolkit.** 2 ed. Campus, 2002.
7. wikipedia.org. **Armazém de dados.** Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Armaz%C3%A9m_de_dados acesso em: junho de 2012.